

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Красноармейское профессиональное училище»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «Красноармейское
профессиональное училище»

Н.С. Кудряцева
(подпись) /Кудряцева Н.С./
(Ф.И.О.)

24 05 2019 г.

Приказ №18/5 от 24.05.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы электротехники

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

с. Красноармейское,
2019г.

ОДОБРЕНА

Методической комиссией

Протокол № 10 от « 24 » 05. 2019г.

Председатель МК

И.И. Бурдихин / Бурдихин И.И.
(подпись) (Ф.И.О.)

Автор
И.И. Бурдихин / Бурдихин И.И.
(подпись) (Ф.И.О.)
« 20 » 05 2019г.

| Дата актуализации | Результаты актуализации | Подпись разработчика |
|-------------------|-------------------------|----------------------|
| 02.09.19г. | | <u>И.И. Бурдихин</u> |
| | | |
| | | |

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ.....

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке по профессии: 35.01.14. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать принципиальные, монтажные и электрические схемы; рассчитывать параметры электрических схем;
- собирать электрические схемы;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- типы электрических схем;
- правила графического изображения элементов электрических схем;
- методы расчета электрических цепей;
- основные элементы электрических сетей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;
- схемы электроснабжения;
- основные правила эксплуатации электрооборудования;
- способы экономии электроэнергии;
- основные электротехнические материалы;
- правила сращивания, спайки и изоляции проводов.

Наименование результата обучения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК.3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК.8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК.1.1 Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.

ПК.1.2. Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других с/х машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.

ПК.1.3. Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других с/х машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.

ПК.1.4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других с/х машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.

ПК.1.5. Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные с/х машины и оборудование.

ПК.1.6. Выполнять работы по консервации и сезонному хранению с/х машин и оборудования.

ПК.2.1. Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных машин стационарно и в полевых условиях.

ПК.2.2. Выполнять наладку агрегатов и сборочных единиц с/х машин и оборудования.

ПК.2.3. Выполнять плановое, ресурсное (перед отправкой в ремонт) и заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных с/х машин и агрегируемого оборудования.

ПК.2.4. Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других с/х машин.

ПК.3.3. Заправлять топливом и смазывать тракторы, навесные и прицепные с/х орудия, самоходные и другие сельскохозяйственные машины.

ПК.3.4. Проводить техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов.

ПК.4.1. Управлять автомобилями категории «С»

ПК.4.2. Выполнять работы по транспортировке грузов.

ПК.4.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК.4.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины :

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| Обязательная аудиторская учебная нагрузка (всего) | 36 |
| В том числе: | |
| Практические занятия | 21 |
| Контрольные работы | 2 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 18 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (если предусмотрены) | | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------|---|--|-------------|------------------|
| | Основы электротехники | | 36 | |
| Тема 1.1 | № урока | Электрические и магнитные цепи | 14 | |
| | 1 | Электрические цепи постоянного тока. | 1 | 2 |
| | 2-3 | Электрические цепи переменного тока. | 2 | 2 |
| | 4-5 | Магнитные цепи. | 2 | 2 |
| | 6-7 | Практическая работа №1 «Сборка и составление схем электрических цепей». | 2 | 2 |
| | 8-9 | Практическая работа №2 «Магнитные цепи». | 2 | 2 |
| | 10-11 | Практическая работа №3 «Электрические цепи постоянного тока». | 2 | 2 |
| | 12-13 | Практическая работа №4 «Регулирование напряжения в электрических и магнитных цепях». | 2 | 2 |
| | 14 | Контрольная работа. | 1 | 2 |
| Тема 1.2 | | Электротехнические устройства. | 22 | |
| | 1 | Электроизмерительные приборы и электрические измерения. | 1 | 2 |
| | 2 | Трансформаторы. | 1 | 2 |
| | 3 | Электрические машины. | 1 | 2 |
| | 4 | Электронные приборы и устройства. | 1 | 2 |
| | 5-6 | Электрические и электронные аппараты | 2 | 2 |

| | | | | |
|--|-------|---|-----------|---|
| | 7-8 | Электрические станции, сети и электроснабжение | 2 | 2 |
| | 9-10 | Практическая работа № 5 «Однофазные цепи переменного тока», «Трёхфазные электрические цепи» | 2 | 2 |
| | 11-12 | Практическая работа № 6 «Электроизмерительные приборы и электрические измерения» | 2 | 2 |
| | 13 | Практическая работа №7 «Электронные приборы и устройства». | 1 | 2 |
| | 14-15 | Практическая работа №8 «Электроизмерительные приборы и электрические измерения» | 2 | 2 |
| | 16-17 | Практическая работа №9 «Электрические машины.» | 2 | 2 |
| | 18-19 | Практическая работа №10 «Электронные приборы и устройства.» | 2 | 2 |
| | 20 | Практическая работа №11 «Электрические станции, сети и электроснабжение» | 1 | 2 |
| | 21 | Контрольная работа | 1 | 2 |
| | 22 | Дифференцированный зачет | 1 | 2 |
| Самостоятельная работа обучающегося | | | 18 | |
| | 1-2 | Изучить электрические цепи постоянного тока. | 2 | 2 |
| | 3-4 | Изучить электрические цепи переменного тока. | 2 | 2 |
| | 5-6 | Изучить магнитные цепи. | 2 | 2 |
| | 7-8 | Изучить электроизмерительные приборы и электрические измерения | 2 | 2 |
| | 9-10 | Изучить трансформаторы. | 2 | 2 |
| | 11-12 | Изучить электрические машины. | 2 | 2 |
| | 13-14 | Изучить электронные приборы и устройства. | 2 | 2 |
| | 15-16 | Изучить электрические и электронные аппараты. | 2 | 2 |
| | 17-18 | Изучить электрические станции, сети и электроснабжение | 2 | 2 |
| Всего | | | 54 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочее место преподавателя
- Рабочее место обучающихся
- Учебная доска
- Набор для работы у доски (указка, линейка, мел, магниты для плакатов и т.д.)
- Шкафы для хранения наглядных пособий
- Стенды для учебной информации
- Макеты

Технические средства обучения:

- Компьютер
- Принтер
- Проектор
- Экран
- CD-диски

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Аполлонский, С. М. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле / С.М. Аполлонский. - М.: Лань, 2014. - 592 с.
2. Бакалов, В. П. Основы синтеза цепей. Учебное пособие / В.П. Бакалов, П.П. Воробиенко, Б. И И, Крук, Е. А. Субботин. - М.: Горячая линия - Телеком, 2015. - 358 с.
3. Бекишев, Р. Ф. Электропривод. Учебное пособие / Р.Ф. Бекишев, Ю.Н. Дементьев. - М.: Юрайт, 2016. - 302 с.
4. Бутырин, П. А. Основы электротехники. Учебник / П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов. - М.: МЭИ, 2014. - 360 с.
5. Журавлева, Л. В. Электроматериаловедение / Л.В. Журавлева. - М.: Academia, Образовательно-издательский центр "Академия", 2012. - 352 с.
6. Подгорный, В. В. Источники вторичного электропитания. Практикум / В.В. Подгорный, Е.С. Семенов. - М.: 2015. - 150 с.
7. Прошин, В. М. Лабораторно-практические работы по электротехнике / В.М. Прошин. - М.: Академия, 2015. - 192 с.
8. Прошин, В. М. Сборник задач по электротехнике. Учебное пособие / В.М. Прошин, Г.В. Ярочкина. - М.: Academia, 2015. - 128 с.
9. Рекус, Г. Г. Сборник задач по электротехнике и основам электроники / Г.Г. Рекус, А.И. Белоусов. - М.: 2014. - 416 с.
10. Сборник задач по теоретическим основам электротехники. - М.: Высшая школа, **2013**. - 528 с.
11. База данных электронной библиотечной системы BOOK.RU. ООО «КноРус медиа»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также в процессе выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;• рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;• использовать в работе электроизмерительные приборы;• пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании. | <p>Наблюдение, Контрольная работа, Практическая работа, Опрос</p> |
| <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">• единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;• методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электрических цепей;• свойства постоянного и переменного тока;• принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;• электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; | <p>Наблюдение, Контрольная работа, Практическая работа, Опрос</p> |

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• свойства магнитного поля;• двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;• правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;• аппаратуру защиты электродвигателей;• методы защиты от короткого замыкания;• заземление, зануление. | |
|--|--|